



Currículo de Kodu:

Introducción de Sesión Única

Tabla de Contenidos

Currículo de Kodu: Introducción de Sesión Única.....	2
Descripción de Kodu	2
Enseñando con Kodu	2
Navegación Básica (5 minutos)	3
Crear un Programa Sencillo (15 minutos)	4
Actividad 1 del Estudiante: Comer Manzanas (15 minutos)	6
Editar Su Mundo (15 minutos)	7
Actividad 2 de la Hoja del Estudiante: Paisajes (15 minutos).....	9
Apéndice: Encuestas	10

Currículo de Kodu: Introducción de Sesión Única

Este currículo está diseñado como un recurso para dar clases y programas, para tomar después de la escuela a quienes quieran introducirse a **Kodu** usando una sesión única. Si esta sesión tiene éxito, los programas pueden seguir con el currículo de múltiples sesiones. También funciona para un demo de sesión única o mini campo.

Descripción de Kodu

La esencia del proyecto Kodu es la interfaz del usuario de programación. El lenguaje es sencillo y está totalmente basado en **íconos**. Los programas están compuestos por páginas, las cuales están desglosadas en reglas, las cuales adicionalmente están divididas en condiciones y acciones. El idioma **Kodu** está diseñado específicamente para el desarrollo de juegos y proporciona conceptos básicos especializados (los sustantivos, adjetivos, y verbos del lenguaje) derivados de escenarios de juegos. Los programas están expresados en términos físicos, usando conceptos como vista, oído, y tiempo para controlar el comportamiento del personaje. **Kodu** puede expresar conceptos avanzados de diseño de juegos de una manera simple, directa e intuitiva.

Enseñando con Kodu

Enseñar conceptos de programación en una sesión única puede ser una labor desafiante, pero las metas de un programa de una única sesión deben ser modestas. Nosotros sugerimos que las sesiones únicas apunten a estimular el interés del estudiante en **Kodu** y en los conceptos de programación.

Este currículo está dividido en dos partes.

1. **Programación Sencilla:** Proporcionamos un tutorial y una actividad al estudiante en la cual se introducen objetos y conceptos sencillos de programación.
2. **Creación y Edición de Paisaje Sencillo:** Si el tiempo lo permite, los educadores pueden usar la segunda mitad de este currículo “**Editing Your World**” (Editando su mundo) para discutir “**Landscape Creation**” (Creación de Paisaje).

Ambos aspectos de la creación de juegos son típicamente bastante interesantes para los estudiantes y sugerimos que ambos conceptos sean introducidos si lo permite el tiempo.

Directrices de Actividad del Estudiante

Después de cada lección, este currículo proporciona Actividades del Estudiante complementarias. Ellas permiten que los estudiantes ensayen conceptos que fueron discutidos en el grupo grande. Ellas están diseñadas como hojas de trabajo para ser impresas de forma tal que cada alumno pueda trabajar todo el material a su propio paso.

Con frecuencia los estudiantes necesitarán trabajar en grupos de 2-4. Si los estudiantes están trabajando en grupo, es muy importante que ellos tomen turnos usando el controlador o ratón.

Navegación Básica (5 minutos)

Antes de hacer que los estudiantes hagan su ingreso a **Kodu**, es útil llevarlos rápidamente por el ambiente de creación de juegos. Esto no les debe tomar más de 5 minutos y debe permitir a su clase navegar a través de **Kodu** en forma más rápida.

Aquí hay algunos de los principales menús:

“Main Menu” (Menú Principal)

Esta es la primera pantalla que usted verá después de cargar **Kodu**. Si usted ha jugado juegos antes, el ítem superior del menú será “**Resume**” (Reanudar). Escoger este **ítem**, recargará el último mundo que usted había abierto e iniciará el juego (**PlayMode**). Si usted quiere seleccionar un juego nuevo, usted puede “**Load World**” (Cargar Mundo).

“Load Level Menu” (Menú Cargar Nivel)

Al otro lado del centro de la pantalla hay una lista de los mundos salvados. Usted puede navegar por la lista usando las flechas izquierda y derecha en un controlador, o las teclas de flecha en el teclado. Seleccione el mundo en que está interesado presionando el botón **A**, o la tecla “**enter**”. Aunque es posible crear mundos desde cero, **Kodu** viene con un número de mundos previamente construidos. Estos mundos vienen con tierra y también pueden incluir personajes programados previamente. En esta lección comenzaremos por modificar un mundo construido previamente.

“Play Mode” (Modo de Juego)

Cada mundo inicia en el “**Play Mode**”. Usted puede alternar entre los modos de “**Play**” y “**Edit**” usando el botón “**back**” en su Controlador de **Xbox**, o el botón “**escape**” en su teclado.

“Edit Mode” (Modo de Edición)

Para entrar en “**Edit Mode**”, usted tiene que presionar el botón “**back**” (para controlador) o el botón “**escape**” (para teclado). El **EditMode** es donde usted probablemente estará pasando la mayoría de su tiempo. Usted sabrá que está en **EditMode** porque podrá ver la barra de herramientas en la parte inferior de su pantalla.

Navegue a través de la Barra de Herramientas usando su disparador izquierdo y derecho (controlador), o flecha derecha e izquierda. Aquí usted puede crear el paisaje para su mundo de juegos, poblarlo con “**bots**” (robots) y programar sus comportamientos.

Mini Hub

Usted puede llegar aquí presionando “**Play**” en el controlador, o “**Home**” en el teclado. El “**Mini Hub**” le permitirá regresar al mundo con el que está trabajando actualmente, salvar su mundo actual y cualquier cambio que haya hecho, cargar otro mundo existente, iniciar con un trabajo completamente en blanco o volver al “**MainMenu**” (Menú principal).

Crear un Programa Sencillo (15 minutos)

Al terminar, los estudiantes podrán:

- Navegar menús en **Kodu**
- Acceder al modo de programación de **Kodu**, potencialmente ajustando código simple para un propósito específico.

“Set-Up” (Disposición)



Para prepararse para esta lección, el instructor necesitará crear un programa sencillo en “**Empty World**” (Mundo Vacío). Agregue varios árboles y un ciclo con el siguiente programa: “**When: always Do: move wander; When: see tree closeby Do: move avoid.**” Dele el nombre de **Demo1** a este programa.

Introducción

Comience la clase abriendo el mundo que acaba de crear; **Demo1**. Pida a los estudiantes que observen el comportamiento del ciclo. Haga que algunos voluntarios expliquen lo que está haciendo el ciclo. Las explicaciones podrían ser algo así como:

- El ciclo se está moviendo por todas partes.
- El ciclo está evitando los árboles.

“Object Tool” (Herramienta de Objetos)

Ahora, muestre a los estudiantes el programa que está corriendo este conjunto de comportamientos para el ciclo. La **Object Tool** en la barra de herramientas es la herramienta que usted usará para adicionar objetos al mundo y programarlos. Para editarlos usted tiene que pasar el ratón por encima de ese elemento. Recoja un objeto usando  y edite su programa con , con un controlador, o moviéndose a donde desea con el ratón y presionando el botón derecho.

Ver un Programa

Pida a los estudiantes que describan lo que el código le esté diciendo al ciclo que haga (debería ser el mismo conjunto de acciones que arriba). Inmediatamente que los estudiantes expliquen exitosamente el código, pida voluntarios para modificar el código para el siguiente grupo de comportamientos.

Cuando sea apropiado, haga que el estudiante que hizo la sugerencia venga y modifique el código en frente de la clase y explique por qué su solución funcionó o no funcionó.

- Agregue un árbol al mundo.
- Haga que este árbol sea de color azul.
- Ajuste el comportamiento del ciclo de forma tal que solamente evite el árbol azul. (Ajuste la segunda línea de código para que diga: ***“When: see blue tree closeby + “Do: move avoid.”***)

Actividad 1 del Estudiante: Comer Manzanas (15 minutos)



Objetivos: Agregar un elemento, seleccionarlo, cambiarle el color, crear un programa secuencial para el objeto.

Direcciones: Acabamos de pasar por algunos de estos pasos. Ahora trabajen con sus grupos para completar cada uno de los siguientes actividades y márquelos en su lista como realizados.

Asegúrese de que cada miembro resuelva algunos de estos “TO DOs” (cosas por hacer). Trabajen conjuntamente para llegar a la mejor solución. Revise con su profesor una vez haya acabado o si usted está teniendo problemas.

Lista de verificación de cosas por hacer:

Abra el mundo “**Small with water**” (Pequeño con agua).

Agregue una manzana.

Haga que esta manzana sea azul.

Agregue **Kodu** a su nivel.

Haga que **Kodu** encuentre la manzana que usted acaba de adicionar.

Haga que **Kodu** se coma la manzana una vez que la encuentre. (Ayuda: También usted puede necesitar decirle a **Kodu** que evite el agua.)

Luego, usted puede jugar de forma libre agregando otros objetos, ajustando los comportamientos de Kodu, cambiando los ambientes. Mantenga este nivel abierto porque usted lo usará para la actividad 2. Pida ayuda si la necesita.

Actividad de Reto

- **VERSIÓN DE CONTROLADOR:** Si usted no domina a **Kodu** con su controlador de **Xbox**, cambie su programa de forma tal que pueda dirigir a **Kodu** a la manzana. (El mando izquierdo controla el movimiento).
- **VERSION DE TECLADO:** Cambie su programa para usar las teclas de flecha para mover el **Kodu** (**WHEN-keyboard-DO-move**, o **WHEN-left-mouse-DO-move-towards**)
- ¿Qué otras cosas puede controlar usted con su controlador de **Xbox** o con el ratón?

Editar Su Mundo (15 minutos)

Objetivo

1. Cambiar y crear un ambiente **Kodu**
2. Usar los mosaicos para el desarrollo del tono y de la creación del mundo en los juegos

A continuación, que los estudiantes terminen la primera actividad, si hay tiempo, pídeles que se reúnan de nuevo para una lección final. *Nota: Si queda poco tiempo, usted podría no alcanzar a completar esta mitad de la lección.*

Los estudiantes ya sabrán cómo crear y programar objetos. Aquí, los estudiantes aprenderán a modificar los paisajes en sus juegos. Crear y cambiar el paisaje de **Kodu** es una de las actividades iniciales más interesantes para los usuarios iniciales de **Kodu**. Con frecuencia, ellos gastan horas cambiando y diseñando paisajes intrincados en los cuales operan sus juegos y animaciones. Normalmente, los paisajes también ponen el tono para las acciones que siguen. Pida voluntarios estudiantes para operar varias de las características del paisaje—algunos de ellos probablemente habrán usado la forma de paisaje durante el ejemplo previo. Usando el mismo mundo de demostración que usted creó para la Lección 1 (**Demo1**) pida a los voluntarios:

- Agregar/eliminar tierra a/de la extensión de tierra existente [Escoja la brocha verde en la barra de herramientas. Con un controlador, seleccione el material de paisaje apropiado presionando **(Y)** y seleccionando uno de la barra de herramientas. Ahora, seleccione la forma de brocha **(X)** y tamaño de brocha **(D-pad)**. Usando el mando izquierdo y manteniendo presionado ya sea el disparador/disparador derecho para agregar tierra o el disparador/disparador izquierdo para eliminar tierra, los estudiantes pueden dibujar el paisaje. Con el ratón, haga clic en los cuatro pequeños íconos de terreno a la izquierda de la brocha de pintar para escoger un material (teclas de flecha para seleccionar el material), y haga clic en las cuatro formas de brocha para escoger una de ellas (teclas de flecha para seleccionar). Luego usted puede usar las teclas de flecha para aumentar o disminuir el tamaño de la brocha. Haga clic para pintar el terreno.
- Agregar tierra de un color/textura diferente alrededor del perímetro de la extensión de tierra [Use los mismos pasos de antes, sólo cambie el material del paisaje y quizás el tamaño de brocha. La velocidad de adición o sustracción de tierra puede ser controlada mediante el grado al que el controlador es desplazado.]

- Crear colinas y valles; use formas que enriquezcan el paisaje, Seleccione el ícono “**raise the lower**” de la barra de herramientas. De nuevo, usando el “**Brush Picker**” y “**Brush Size**”. Se puede controlar la velocidad de elevación y disminución mediante el grado al cual se presionan los disparadores/gatillos en el controlador; la velocidad no puede ser controlada con ratón y teclado.] De la misma manera, anote a los estudiantes que la característica de “**smoothing out**” (suavizar) permite un paisaje menos dentado el cual siempre permite maniobrabilidad.]

Esta es una buena oportunidad para hablar acerca de los **ítems** que aún quedan en la barra de herramientas. A medida que los estudiantes van trabajando en el cómo ellos crean una característica, pídales verbalizar lo que están haciendo, dígales que es como pensar en voz alta y que podrían cometer errores. Refuerce la idea de que si ocurre un problema, todos nosotros debemos pensar sobre cómo resolverlo. Si ellos no cambian la brocha o seleccionan un tipo de tierra o agua, dígales que lo hagan.

Actividad 2 de la Hoja del Estudiante: Paisajes (15 minutos)

Objetivos: Crear y alterar el paisaje usando varias herramientas de edición de tierra

Instrucciones: Acabamos de ver las diferentes herramientas para crear un paisaje. Ahora es su turno para hacerle una prueba con su grupo. A medida que termine cada uno de los puntos siguientes, táchelo de su lista. Asegúrese de que cada miembro resuelva algunos de estas cosas por hacer.

Trabajen juntos para sacar la mejor solución. Revise con su profesor una vez haya terminado o si está teniendo problemas.

Vaya a “**Empty World**” (Mundo Vacío).

Cree una extensión de tierra usando cualquier material que quiera.

Cree una isla (Pista: No se puede agregar agua a menos que tenga tierra en donde posarse.)

Cree una meseta (un área plana de tierra); Ahora haga que esta área de tierra sea desigual usando las selecciones de su barra de herramientas.

Desafío Extra

Después de completar estas tareas, trabaje conjuntamente con su grupo para adicionar objetos a este mundo. ¿Puede programar estos objetos?

Apéndice: Encuestas

Ejercicio suplementario en la Programación de un “Avatar” Ingenuo

Un ejercicio en clase es útil para aleccionar a los estudiantes con alguna idea de lo que es programar juegos en **Kodu**. Si el tiempo lo permite, es beneficioso iniciar las sesiones con esta actividad.

Materiales:

- 3 manzanas rojas (bolas o algún otro objeto de color funcionará)
- 2 manzanas verdes
- 1 bolsa
- 1 o 2 vendas para los ojos

Informe a la clase que en Kodu ellos necesitan:

- Seleccionar un personaje y hacerlo comportarse y reaccionar de ciertas maneras,
- Construir un ambiente en el cual operen los personajes
- Llenar ese ambiente con objetos con los que los personajes interactúan o no
- Crear reglas y reacciones que permitan a los personajes funcionar en el ambiente

Solicite a un estudiante voluntario que actúe como un personaje de **Kodu**. Hágalo(a) sentarse en un asiento en la mitad del salón y con los ojos vendados. Luego pregunte a los otros estudiantes cómo debe ser arreglado el salón para crear un ambiente de **Kodu**. Dígales que usted tiene cinco (5) objetos para colocar en el ambiente (3 manzanas rojas y 2 verdes). Colóquelas en el salón diferentes puntos. Infórmeles que necesitamos dirigir nuestro personaje de Kodu para encontrar y levantar las manzanas. Note que cada acción tiene que ser esbozada y descrita.

Para ayudarles a organizar sus “**comandos**” infórmeles que el personaje solamente leo escucha a usted, entonces ellos necesitan filtrar los **comandos** y pedir aclaración si algo es vago o difícil de ejecutar. Dependiendo de qué tan enérgicos sean sus estudiantes, usted podrá necesitar apelar a los alumnos. Continúe haciendo preguntas acerca de ¿Cómo, Cuándo, y Dónde?. Siéntase libre de quitarle la venda al estudiante si se le sugiere que vea (inmediatamente de todo, este es un comando en **Kodu**).

Durante el ejercicio, considere que **Kodu** se puede mover hacia adelante, hacia atrás, al norte, al sur, al este y al oeste y que puede ir más rápido y lento. Puede, ver, oír, y distinguir colores.

Puede saltar, dar vuelta y chocarse contra cosas. Puede ser programado para moverse hacia y lejos de ciertos objetos. Además, puede expresar amor, ira, tristeza, y locura.

De la misma manera, **Kodu** puede decir cosas a través de texto. Inclusive, **Kodu** puede esperar en lugares o moverse entre lugares dentro de una cierta cantidad de tiempo. PERO todas estas acciones y reacciones necesitan ser programadas por el usuario. Entonces a medida que usted toma comandos de la clase, asegúrese de preguntarles continuamente ¿Cómo, Cuándo, Porqué?, y dónde para tener cada vez más detalle acerca de la acción.

Un escenario típico podría ser:

Profesor: Queremos que **Kodu** haga algo que involucre estas manzanas. Tratemos sólo de mover nuestro **Kodu** a la manzana y ponerla en su bolsa. ¿Qué sería lo primero que le diríamos que haga?

Estudiante: ¿Muévase a la manzana?

Profesor: ¿Cómo? ¿Él Camina?

Estudiante: Sí, él camina

Profesor: ¿Rápido o lento?

Estudiante: Rápido.

Profesor: ¿Cómo sabe cuándo? ¿Qué lo impulsa a moverse?